

**к ОПОП по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции,
процессов и услуг (по отраслям)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

ОУП.13 ФИЗИКА

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	с. 4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	с. 7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	с. 16
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	с. 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Физика» - в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Учебная дисциплина «Физика» относится к профильным учебным дисциплинам.

В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта по учебной дисциплине «Физика».

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации,

выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать её достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно - научной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- **отличать** гипотезы от научных теорий;

- **делать выводы** на основе экспериментальных данных;

- **приводить примеры, показывающие, что:** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

- **применять полученные знания для решения физических задач;**

- **определять** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

- **измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;**

- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

- рационального природопользования и защиты окружающей среды;

- применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- **вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.**

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **135** час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки **117** час;

самостоятельной работы **6** часов;

консультаций 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
теоретическое обучение	93
практические занятия	-
лабораторные занятия	24
Консультации	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ФИЗИКА**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВВЕДЕНИЕ		3
Введение	Содержание учебного материала Физика – наука о природе. Естественно – научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира. Значение физики при освоении профессий СПО.	<i>1</i> 3
	Практические занятия: - решение задач по темам школьной программы (<i>повторение материала</i>)	<i>1</i>
	Контрольные работы: №1 «Диагностическое тестирование за школьный курс физики»	<i>1</i>
Раздел 1. МЕХАНИКА		33
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание.	8 3
	Практические занятия: - решение расчётных задач по теме «Равномерное движение», - решение расчётных задач по теме «Равноускоренное движение» - решение графических задач с использованием компьютерного эксперимента	4
	Контрольные работы: №2 по теме «Кинематика»	<i>1</i>
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка учебного материала (<i>повторение теоретического материала по учебнику, решение задач</i>) - дополнительное чтение материала: <i>Векторные величины и действия над ними. Проекция вектора на ось. Движение с постоянным ускорением свободного падения.</i> - выполнение индивидуальных заданий (<i>используя справочную литературу, сравнить ускорения свободного падения на Луне, Земле, Марсе</i>)	5

Тема 1.2. Динамика	Содержание учебного материала	11
	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	5
	Лабораторные работы: №1 «Движение тела по окружности под действием силы тяжести и упругости»	1
	Практические занятия: - решение задач по темам «Законы Ньютона», «Закон всемирного тяготения» - практические работы по темам «Силы тяжести, упругости, трения»	4
	Контрольные работы: №3 по теме «Динамика»	1
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка учебного материала (<i>чтение материала в учебнике, решение задач</i>) - выполнение индивидуальных заданий (<i>поиск презентаций в Интернете по темам «Законы Ньютона», «Закон всемирного тяготения», создание мини-презентаций о силах в природе</i>)	5
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	9
	Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	4
	Лабораторные работы: №2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1
	Практические занятия: - экспериментальные задачи: <i>переход потенциальной энергии в кинетическую энергию и обратно, реактивное движение</i> - практикум по решению расчётных задач по разделу «Механика»	3
	Контрольные работы: №4 по теме «Законы сохранения в механика»	1
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка учебного материала (<i>предложить эксперименты по темам</i>) - дополнительное чтение материала: <i>Сила тяжести и вес. Невесомость.</i> - выполнение индивидуальных заданий: <i>провести домашний эксперимент «Реактивное движение», используя воздушный шар</i>	4
Тема 1.4. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала	5
	Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование.	1
	Лабораторные работы: №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1

	Практические занятия: - моделирование задач с помощью компьютера по теме « <i>Механические колебания</i> »	2
	Контрольные работы: №5 по теме «Механические колебания и волны»	1
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка учебного материала (<i>анализ графиков</i>) - выполнение индивидуальных заданий <i>рефераты «Использование инфра- и ультразвука»</i>	3
Раздел 2. МОЛЕКУЛЯР- НАЯ ФИЗИКА. ТЕРМО- ДИНАМИКА.		30
Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории	Содержание учебного материала История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Модель строения жидкости. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Изменения агрегатных состояний вещества.	22 19
	Лабораторные работы: №4 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	1
	Практические занятия: - решение задач по теме « <i>Основное уравнение МКТ</i> »	1
	Контрольные работы: №6 по теме «Основы МКТ»	1
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка учебного материала (<i>повторение опорных знаний, выполнение упражнений</i>) - выполнение индивидуальных заданий: <i>Поиск в учебнике и других источниках описания опытов и наблюдений, которые можно выполнить в домашних условиях по темам «Поверхностное натяжение и смачивание»</i> - научно-исследовательская работа:	8

	<i>Установить факт зависимости высоты подъёма жидкости в капилляре от его радиуса.</i>	
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	8
	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	6
	Практические занятия: - практикум по решению физических задач по теме «Основы термодинамики»	1
	Контрольные работы: №7 по теме «Основы термодинамики»	1
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка учебного материала (<i>пользуясь учебником и рабочей тетрадью, повторить формулы</i>) - выполнение индивидуальных заданий: <i>подготовка рефератов по теме «Применение тепловых двигателей»</i>	4
Раздел 3. ЭЛЕКТРОДИ- НАМИКА		59
Тема 3.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	8
	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	5
	Практические занятия: - решение качественных и расчётных задач по теме « <i>Электрическое поле</i> » - выполнение экспериментальных заданий по электризации тел	2
	Контрольные работы: №8 по теме «Электрическое поле»	1
	Самостоятельная работа обучающихся: - индивидуальный проект; - выполнение индивидуальных заданий: <i>создать мини- презентации по темам «Электрический заряд», «Электризация»</i>	4
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	14
		8

	<p>Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.</p> <p>Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока.</p> <p>Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике. Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Виды газовых разрядов. Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пучков. Электрический ток в полупроводниках.</p> <p>Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.</p>		
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практикум по решению физических задач по теме «Законы постоянного тока» - экспериментальная задача «<i>Зависимость сопротивления проводников и полупроводников от температуры</i>» - тестирование по теме «<i>Электрический ток в полупроводниках</i>» 	2	
	<p>Лабораторные работы:</p> <p>№5 «Измерение удельного сопротивления проводника»</p> <p>№6 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»</p> <p>№7 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</p>	3	
	<p>Контрольные работы:</p> <p>№9 по теме «Законы постоянного тока»</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный проект; - проработка учебного материала (<i>составление сводной таблицы основных формул по теме</i>) 	4 2	6
Тема 3.3. Магнитное поле и электромагнитная индукция	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя.</p> <p>Явление электромагнитной индукции.</p>		12
	<p>Лабораторные работы:</p> <p>№8 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»</p> <p>№9 «Изучение явления электромагнитной индукции»</p>	2	
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решение задач по темам «Сила Ампера», «Сила Лоренца», «Магнитное поле» - физический практикум по решению задач по теме «<i>Электромагнитная индукция</i>» 	2	
	<p>Контрольные работы:</p> <p>№10 по теме «Магнитное поле и электромагнитная индукция»</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p>		5

	- индивидуальный проект (выполнение индивидуальных заданий профессиональной направленности, изучение материала из СМИ по теме «Использование электрических и магнитных свойств вещества в науке и технике»)	5
Тема 3.4. Электромагнит- ные колебания и волны	Содержание учебного материала	9
	Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи.	6
	Практические занятия: - решение задач по теме «Электромагнитные колебания» - решение задач по теме «Электромагнитные волны»	2
	Контрольные работы: №11 «Электромагнитные колебания и волны»	1
	Самостоятельная работа обучающихся: - индивидуальный проект; - выполнение индивидуальных заданий: - подготовка сообщения о соблюдении техники безопасности в обращении с электрическим током - изучение материала и создание презентаций «Новые технологии в энергетике»	2 2
Тема 3.5. Волновые свойства света	Содержание учебного материала	10
	Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы.	7
	Лабораторные работы: №10 «Определение показателя преломления стекла» №11 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решётки»	2
	Практические занятия: - Практикум по решению задач по теме «Волновые свойства света»	1
	Самостоятельная работа обучающихся: - индивидуальный проект; - исследовательская работа: Наблюдение интерференции света на мыльной плёнке.	4 2

	<i>Наблюдение дифракции света на узкой щели и тонкой нити.</i>	
Тема 3.6. Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала	6
	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	
	Практические занятия: - Практикум по решению задач по теме « <i>Основы СТО</i> »	4
Раздел 4. ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ		2
		20
Тема 4.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала	8
	Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно чёрного тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.	
	Практические занятия: - решение задач по теме « <i>Фотоны</i> »	7
	Самостоятельная работа обучающихся: - индивидуальный проект (подготовка материала к конференции).	1
		3
Тема 4.2. Физика атома	Содержание учебного материала	12
	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Квантовые генераторы.	
	Лабораторные работы: №12 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	9
	Практические занятия: - Работа с таблицей Менделеева, решение задач по теме « <i>Физика атома и атомного ядра</i> »	1
	Контрольные работы: №12 по теме « <i>Физика атома и атомного ядра</i> »	1
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка учебного материала (<i>отбор и повторение опорных знаний по теме</i>) - выполнение индивидуальных заданий: - <i>Изучение работ Э.Резерфорда и Н.Бора в области строения атома</i> - <i>Методы регистрации заряженных частиц (заполнить таблицу)</i>	5

	- <i>Моделирование физических процессов на компьютере</i>	
Раздел 5. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ		6
Тема 5.1. Строение и развитие Вселенной	Содержание учебного материала	2
	Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной. Тёмная материя и тёмная энергия.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: - дополнительное чтение материала: <i>Наша звёздная система – Галактика. Расширяющаяся Вселенная.</i> - выполнение индивидуальных заданий: - <i>Теория «Большого взрыва»</i> - <i>Оформление рефератов по теме «Экология и охрана окружающей среды»</i>	3
Тема 5.2. Эволюция звёзд	Содержание учебного материала	4
	Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез. Образование планетных систем. Солнечная система.	2
	Практические занятия: - решение задач (<i>подготовка к контрольной работе</i>)	1
	Контрольные работы: №13 «Итоговая контрольная работа»	1
Консультации		6
Всего:		117

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, лаборатории

Оборудование учебного кабинета

Технические средства обучения:

- Компьютер с выходом в сеть Интернет.
- Мультимедийный проектор.
- Экран настенный.
- Сетевой фильтр-удлиннитель.

Электронные пособия:

- Открытая физика /под. ред.С.М. Козелла - М.:Физикон.
- Библиотека электронных наглядных пособий.- М.:Кирилл и Мефодий.
- Презентации

Информационные источники:

- Справочники по физике

Печатные пособия:

- Комплект таблиц по физике
- Портреты физиков
- Таблица «Международная система единиц (СИ)»
- Таблица «Шкала электромагнитных волн»

Оборудование лаборатории:

- Лабораторный комплект (набор) по механике
- Лабораторный комплект (набор) по молекулярной физике и термодинамике
- Лабораторный комплект (набор) по электродинамике
- Лабораторный комплект (набор) по оптике
- Лабораторный комплект (набор) по квантовым явлениям (в комплекте с индикатором радиоактивности)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. **Мякишев Г.Я.** Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе: базовый и профил. уровни /Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н.Сотский; под ред. Н.А.Партфентьевой. - 23-е изд. - М.: Просвещение, 2014. - 366с.: ил. - (Классический курс).
2. **Мякишев Г.Я.** Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе: базовый и профил. уровни /Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М.Чаругин; под ред. Н.А.Партфентьевой. - 23-е изд. - М.: Просвещение, 2014. - 399с.: ил. - (Классический курс).
3. **Парфентьева Н.А.** Сборник задач по физике. 10-11 классы: пособие для учащихся общеобразоват. организаций: базовый и профил. уровни /Н.А.Парфентьева. - 5-е изд. - М.: Просвещение, 2014. - 206 с.: ил. (Классический курс).
4. **Парфентьева Н.А.** Физика. 10 класс. Тетрадь для лабораторных работ. Базовый

и профильный уровень (к учебнику Мякишева) - М.: Просвещение, 2016. - 48с. : ил. (Классический курс).

5. **Шилов В. Ф.** Физика. 10 - 11 классы. Поурочное планирование. - М.: Просвещение, 2015.: ил. (Классический курс).

Интернет-ресурсы:

- www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов)
- www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии)
- www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека)
- www.beluo.ru (Сетевой класс Белогорья)
- www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов)
- www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)
- www.st-books.ru (Лучшая учебная литература)
- www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность)
- www.ru/book (Электронная библиотечная система)
- www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета - Физика)
- www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
- <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»)
- www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике)
- www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете)
- www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ)
- www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»)
- www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»)
- www.sgutv.ru (Сборник демонстрационных опытов)

Дополнительные источники:

1. **Дмитриева В.Ф.** Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017
2. **Дмитриева В.Ф.** Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017
3. **Дмитриева В.Ф.** Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2016
4. **Дмитриева В.Ф.** Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а

также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (предметные результаты)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины «Физика»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; 	<p>Тестирование</p>
<ul style="list-style-type: none"> - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; 	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - просмотр и обсуждение докладов, рефератов; - проверка и оценка презентаций
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность умения решать физические задачи; - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; 	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в устной или письменной форме; - тестирование; - просмотр и оценка отчётов по лабораторным работам
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. 	<p>Рубежный контроль</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменная контрольная работа; - комбинированный опрос
	<p>Итоговый контроль - экзамен</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.

Результаты (личностные и метапредметные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Личностные результаты		
- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;	- проявление гражданственности, патриотизма; - знание истории своей страны, достижений отечественных учёных; – соблюдение правил безопасного обращения с приборами и устройствами	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;	- проявление активной жизненной позиции; - демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности; - сознательное отношение к продолжению образования	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	- демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; - демонстрация интереса к достижениям физической науки	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Защита индивидуальных проектов
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;	- демонстрация способности самостоятельно добывать новые для себя физические знания; - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные; - умение использовать различные источники информации для достижения поставленной цели; - соблюдение техники безопасности, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм	Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников. Работа над индивидуальными проектами

	информационной безопасности	
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	- демонстрация способности выстраивать взаимоотношения в команде; - демонстрация коммуникативных способностей; - умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; - умение решать общие задачи в команде;	Наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	- демонстрация способности самостоятельно управлять своей познавательной деятельностью; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - умение оценивать свою собственную деятельность, анализировать и делать правильные выводы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной Программы. Работа над индивидуальным проектом
Метапредметные результаты		
- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;	- демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использование различных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для решения практических задач; - использование различных ресурсов для достижения поставленных целей	Лабораторно-практические занятия Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов	- демонстрация способности самостоятельно использовать знания для постановки учебных задач; - демонстрация способности самостоятельно формулировать гипотезы, обобщения, выводы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p>	<p>изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь анализировать и синтезировать физическую информацию; - умение систематизировать и выявлять причинно-следственные связи; - демонстрация интереса к будущей профессии; 	
<p>- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p>	<p>- умение планирование собственной деятельности для достижения поставленных целей предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов;</p> <p>- умение определять различные средства, необходимые для решения практических задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p>	<p>- проведение самостоятельного поиска физической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);</p> <p>- использование компьютерных технологий для обработки и передачи физической информации и ее представления в различных формах;</p> <p>- критическая оценка достоверности физической информации, поступающей из разных источников;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p>	<p>- демонстрация способности самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из неё;</p> <p>- умение представлять информацию в виде доклада, презентации, реферата;</p>	<p>Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников. Наблюдение за навыками работы в информационных сетях. Представление продукта индивидуальных проектов</p>

<p>- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>	<p>- демонстрация способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.</p>	<p>Лабораторно-практические занятия Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады Защита индивидуальных проектов</p>
--	--	--